

**EVALUASI SUPPLIER JOGLO DENGAN METODE *SIMPLE*
MULTI-ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE (SMART)
DI UD. DE KAYON**

TUGAS AKHIR

**Diajukan untuk memenuhi sebagai persyaratan
mencapai derajat Sarjana Teknik Industri**



**KOKO BUDI SETYONO
14 06 07875**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2018**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir berjudul
EVALUASI SUPPLIER JOGLO DENGAN METODE *SIMPLE MULTI-ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE* (SMART) DI UD. DE KAYON

yang disusun oleh
Koko Budi Setyono
14 06 07875

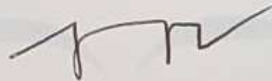
dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 18 Juli 2018

Dosen Pembimbing,



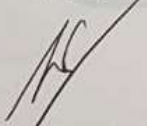
Ririn Diar Astanti, S.T., M.MT., D.Eng.

Tim Penguji,
Penguji 1,



Ririn Diar Astanti, S.T., M.MT., D.Eng.

Penguji 2,



The Jin Ai, S.T., M.T., D.Eng.

Penguji 3,



Kristanto Agung N., S.T., M.Sc.

Yogyakarta, 18 Juli 2018

Universitas Atma Jaya Yogyakarta,
Fakultas Teknologi Industri,
Dekan,



Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc.

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Koko Budi Setyono

NPM : 14 06 07875

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir saya dengan judul "Evaluasi Supplier Joglo dengan Metode *Simple Multi-attribute Rating Technique* (SMART) Di UD. De Kayon" merupakan hasil penelitian saya pada Tahun Akademik 2017/2018 yang bersifat original dan tidak mengandung *plagiasi* dari karya manapun.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku termasuk untuk dicabut gelar Sarjana yang telah diberikan Universitas Atma Jaya Yogyakarta kepada saya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 18 Juli 2018

Yang menyatakan,



Koko Budi Setyono

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas berkat dan kasihNya yang selalu menyertai penulis sehingga Tugas Akhir yang berjudul “Evaluasi Supplier Joglo dengan Metode *Simple Multi-attribute Rating Technique* (SMART) Di UD. De Kayon” ini dapat terlaksana dengan baik.

Tujuan penyusunan Laporan Tugas Akhir ini adalah untuk memenuhi persyaratan dalam mencapai derajat Sarjana Teknik Industri yang diselenggarakan oleh Program Studi Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penyusunan Laporan Tugas Akhir ini tidak lepas dari bantuan dan partisipasi oleh berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu menyertai penulis
2. Orang tua yang selalu mendukung penulis
3. Bapak Dr. A. Teguh Siswantoro, M.Sc. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta
4. Ibu Ririn Diar Astanti, S.T., M.MT., D.Eng. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta
5. Ibu Ririn Diar Astanti, S.T., M.MT., D.Eng. selaku dosen pembimbing Tugas Akhir
6. Bapak Aris selaku pemilik UD. De Kayon
7. Seluruh pegawai UD. De Kayon yang telah membantu selama penelitian

Penulis berharap Laporan Tugas Akhir ini dapat berguna bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Yogyakarta, 18 Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

BAB	JUDUL	HAL
	Halaman Judul	i
	Halaman Pengesahan	ii
	Pernyataan Originalitas	iii
	Kata Pengantar	iv
	Daftar Isi	v
	Daftar Tabel	vii
	Daftar Gambar	viii
	Intisari	ix
1	PENDAHULUAN	1
	1.1. Latar Belakang	1
	1.2. Perumusan Masalah	3
	1.3. Tujuan Penelitian	3
	1.4. Batasan Masalah	3
2	TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	4
	2.1. Tinjauan Pustaka	4
	2.2. Dasar Teori	7
	2.2.1. <i>Supply Chain Management</i>	7
	2.2.2. <i>Supplier Selection</i>	8
	2.2.3. <i>Simple Multi-attribute Rating Technique (SMART)</i>	8
3	METODOLOGI PENELITIAN	10
	3.1. Penentuan Obyek Penelitian	11
	3.2. Melakukan Observasi Pendahuluan	11
	3.3. Melakukan Wawancara Pendahuluan	11
	3.4. Identifikasi Masalah	11
	3.5. Penentuan Tujuan Penelitian	12
	3.6. Studi Literatur	12
	3.7. Mengidentifikasi Pengambil Keputusan	12
	3.8. Mengidentifikasi Alternatif	12
	3.9. Penentuan Atribut	13
	3.10. Penentuan Nilai Setiap Atribut	13

3.11.	Penentuan Bobot Atribut	13
3.12.	Menghitung Nilai Alternatif	13
3.13.	Membuat Keputusan	14
4	GAMBARAN SISTEM PENENTUAN SUPPLIER	15
4.1.	Gambaran Sistem Penentuan Suplier	15
4.2.	Kelemahan Sistem Penentuan Supplier Saat Ini	17
4.3.	Proses Bisnis	17
5	PENILAIAN SUPPLIER DENGAN <i>SIMPLE MULTI-ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE</i> (SMART)	19
5.1.	Mengidentifikasi Pengambil keputusan	19
5.2.	Mengidentifikasi Alternatif	19
5.3.	Penentuan Atribut	20
5.3.1.	Hasil Studi Lapangan	20
5.3.2.	Kriteria Pemilihan Penelitian Sebelumnya	24
5.3.3.	Atribut yang Digunakan Pada Penelitian Saat Ini	25
5.4.	Penentuan Nilai Setiap Atribut	28
5.4.1.	Sub Atribut Harga Bahan Baku	28
5.4.2.	Sub Atribut Sejarah Performansi	30
5.4.3.	Sub Atribut Kualitas	35
5.4.4.	Sub Atribut Ketersediaan	41
5.4.5.	Sub Atribut Pengiriman	47
5.4.6.	Sub Atribut Pelayanan	51
5.5.	Menentukan Bobot untuk Setiap Atribut	54
5.6.	Menghitung Nilai Setiap Alternatif	58
5.7.	Membuat Keputusan	59
6	KESIMPULAN DAN SARAN	61
6.1.	Kesimpulan	61
6.2.	Saran	61
	Daftar Pustaka	62

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Jumlah Proyek Joglo	2
Tabel 2.1. Perbandingan Atribut Seleksi (1966-2001 dan 2001-2010)	5
Tabel 5.1. Alternatif Supplier	20
Tabel 5.2. Contoh Karakteristik Ketersediaan Bahan Baku	23
Tabel 5.3. Komparasi Atribut yang Digunakan	26
Tabel 5.4. Harga Kayu Jati Dalam 1 Meter Kubik	29
Tabel 5.5. Jumlah Sejarah Performansi	30
Tabel 5.6. Penilaian Supplier Berdasarkan Sejarah Performansi	35
Tabel 5.7. Data Afkir Kayu Jati	36
Tabel 5.8. Persentase Kecacatan Bahan Baku yang Diterima	37
Tabel 5.9. Penilaian Supplier Berdasarkan Kualitas Bahan Baku	41
Tabel 5.10. Rata-rata Ketersediaan Bahan Baku Supplier	42
Tabel 5.11. Penilaian Supplier Berdasarkan Ketersediaan	47
Tabel 5.12. Normalisasi Bobot Atribut <i>Benefit</i>	57
Tabel 5.13. Perhitungan Nilai untuk Supplier Bapak Mahlil	58
Tabel 5.14. Nilai Akhir Berdasarkan Atribut <i>Benefit</i>	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Diagram Alir Metodologi Penelitian	10
Gambar 4.1. Diagram Alir Penentuan Supplier UD. De Kayon Selama Ini	16
Gambar 4.2. Proses Bisnis Perusahaan UD. De Kayon	18
Gambar 5.1. Value Tree	26
Gambar 5.2. Value Functions Sejarah Performansi	33
Gambar 5.3. Value Function Kecacatan Bahan Baku	39
Gambar 5.4. Value Function Ketersediaan	45
Gambar 5.5. Skala Nilai Pengiriman	51
Gambar 5.6. Skala Nilai Pelayanan	54
Gambar 5.7. Penurunan Beban Swing	57
Gambar 5.8. Nilai Akhir Atribut <i>Benefit</i> Supplier Kayu Jati	59
Gambar 5.9. Grafik Alternatif Supplier Antara <i>Benefit</i> dan <i>Cost</i>	60

INTISARI

UD. De Kayon merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang *furniture*. Produk joglo merupakan produk unggulan dari perusahaan. Supplier kayu jati lawasan dari UD. De Kayon saat ini berjumlah 9 supplier yang tersebar di sekitar Jawa Tengah dan Yogyakarta. Perusahaan menemukan kendala dalam pemilihan supplier karena setiap supplier memiliki karakteristik yang berbeda-beda. Proses pemilihan supplier di UD. De Kayon sekarang ini dilakukan dengan cara menghubungi satu per satu supplier tanpa adanya urutan prioritas yang jelas. Hal ini dapat menyebabkan waktu proses pemilihan supplier menjadi lama dan tidak efisien. Oleh sebab itu evaluasi terhadap supplier menjadi hal yang penting dilakukan untuk memenuhi kebutuhan kayu jati lawasan yang berkelanjutan.

Metode yang dapat dipakai untuk pengambilan keputusan dari berbagai alternatif adalah *simple multi-attribute rating technique* (SMART). SMART merupakan suatu model pengambil keputusan yang komprehensif dengan mempertimbangkan hal-hal yang bersifat kualitatif dan kuantitatif. Atribut yang digunakan dalam penilaian supplier adalah *cost* dan *benefit*. Sub atribut *cost* adalah harga bahan baku, sedangkan sub atribut *benefit* adalah ketersediaan, kualitas, sejarah performansi, pengiriman, dan pelayanan.

Hasil urutan prioritas supplier dari metode *simple multi-attribute rating technique* (SMART) adalah supplier H, I, F, E, B, G, D, C, dan A.

Kata kunci : evaluasi supplier, penentuan prioritas, *SMART*